



**You have downloaded a document from  
RE-BUŚ  
repository of the University of Silesia in Katowice**

**Title:** Prognozy demograficzne dla Polski do roku 2050 - analiza wybranych aspektów procesu starzenia się populacji

**Author:** Bożena Zasępa

**Citation style:** Zasępa Bożena. (2015). Prognozy demograficzne dla Polski do roku 2050 - analiza wybranych aspektów procesu starzenia się populacji. "Studia Politicae Universitatis Silesiensis" (T. 14 (2015), s. 81-104).



Uznanie autorstwa - Użycie niekomercyjne - Bez utworów zależnych Polska - Licencja ta zezwala na rozpowszechnianie, przedstawianie i wykonywanie utworu jedynie w celach niekomercyjnych oraz pod warunkiem zachowania go w oryginalnej postaci (nie tworzenia utworów zależnych).



UNIWERSYTET ŚLĄSKI  
W KATOWICACH



Biblioteka  
Uniwersytetu Śląskiego



Ministerstwo Nauki  
i Szkolnictwa Wyższego

Bożena Zasepa

## Prognozy demograficzne dla Polski do roku 2050 — analiza wybranych aspektów procesu starzenia się populacji

**Abstract:** The population projections for Poland to 2050 — analysis of selected aspects of the population aging

The article concerns the prospects of demographic growth of Poland to 2050, based on the results of the latest forecast GUS (2014), Eurostat and the United Nations (2012). A characteristic feature of population change in the world, is the intensification of the process of aging of the population, but his special character applies to highly developed countries. Quantitative analysis of the available data indicates that Poland will become one of the oldest countries in Europe. Depending on the forecast, the decrease in population by 2050 will be between 3,6 — 4,5 million. However, fundamental changes will concern the structure of the population by age. All the indicators of population aging clearly show, that in the analyzed term Poland will have experience the demographic crisis — hyper aging. Its consequences will concern to many areas of social, economic and political life.

**Key words:** demography, population aging, population forecasts (population projections), Poland 2050

Prognozy są bardzo trudne, szczególnie w odniesieniu do  
przyszłości

Woody Allen

## Wprowadzenie

Wiedza na temat przebiegu procesów demograficznych powinna być podstawą wielu (jeśli nie wszystkich) działań, zwłaszcza tych o charakterze

strategicznym dla państwa. Myślenie w kategoriach długofalowych wymaga jednak informacji nie tylko o dotychczasowym czy aktualnym przebiegu tychże procesów, ale przede wszystkim o ich kształtowaniu się w przyszłości. Danych takich dostarczają w sposób systematyczny głównie organy statystyczne, zajmujące się statystyką publiczną w poszczególnych krajach (np. urzędy statystyczne), wyspecjalizowane podmioty afiliowane przy organizacjach międzynarodowych lub same organizacje (Eurostat, OECD) czy też powołane w ramach struktur administracyjnych komórki (np. Wydział Spraw Gospodarczych i Społecznych ONZ).

Przedmiotem badania w niniejszym artykule jest proces starzenia się populacji Polski, natomiast celem — ocena skali zmian ludnościowych w Polsce, których cechą charakterystyczną będzie znaczące przyspieszenie tempa tego procesu. Wiele wskazuje na to, iż Polska z kraju stosunkowo młodego demograficznie stanie się jednym z tych, które będzie cechowała najmniej korzystna, z punktu widzenia rozwoju, struktura ludności według wieku. Sytuacja ta nie musi jednak „skazywać” nas na status kraju o ograniczonych możliwościach rozwojowych. Wiedza o skali, kierunku i tempie zmian ludnościowych powinna zostać wykorzystana w procesie strategicznego planowania i zarządzania sferą publiczną tak, aby przygotować gospodarkę i społeczeństwo na wyzwania wynikające z tego faktu.

Podjęty temat wpisuje się koncepcję polityki publicznej opartej na dowodach (*evidence based policy*), w myśl której decyzje polityczne powinny opierać się na solidnych dowodach, których istotny składnik stanowi informacja. Jest to niezwykle ważne zwłaszcza wtedy, kiedy decyzje te dotyczą ograniczania wydatków publicznych lub poszukiwania środków na cele rozwojowe<sup>1</sup>. Dobrej jakości informacja to taka, która pochodzi między innymi z różnych źródeł.

W celu podniesienia jakości analizy i ograniczenia błędu pomiaru zdecydowano się zastosować metodę triangulacji. Według Krzysztofa Koneckiego narzędzie to polega między innymi na użyciu „różnych niezależnych źródeł danych [...]”<sup>2</sup>. W pojęciu triangulacji zawierają się, zdaniem Normana K. Denzina, cztery różne strategie badawcze<sup>3</sup>, z których jedna to triangulacja danych (użycie danych z różnych źródeł), mogąca odnosić się do dokumentów czy w tym wypadku baz danych.

<sup>1</sup> Szerzej o problematyce J. Górniak, S. Mazur: *Polityki publiczne oparte na dowodach i ich zastosowanie do rynku pracy*. W: *W kierunku polityki rynku pracy opartej na dowodach*. Red. J. Górniak, S. Mazur. [Warszawa 2011], s. 13—14; korzystałam z wersji: [[http://www.obserwatorium.pracodawcyrp.pl/images/W\\_kierunku\\_polityki\\_opartej\\_na\\_dowodach\\_ost.pdf](http://www.obserwatorium.pracodawcyrp.pl/images/W_kierunku_polityki_opartej_na_dowodach_ost.pdf)] (dostęp: 15.03.2015).

<sup>2</sup> K. Konecki: *Studia z metodologii badań jakościowych. Teoria ugruntowana*. Warszawa 2000, s. 85—86.

<sup>3</sup> N.K. Denzin: *Sociological Methods: A Sourcebook*. New Brunswick—New York 2006 za: B. Szatur-Jaworska: *Diagnozowanie w polityce społecznej*. Warszawa 2014, s. 122.

Perspektywy rozwoju demograficznego Polski w horyzoncie do 2050 roku zostały zaprezentowane na podstawie dostępnych danych. Wykorzystano wyniki trzech prognoz: ONZ i Eurostatu z 2012 roku oraz GUS z roku 2014. Podstawowy zakres informacji dotyczy prognozowanej liczby ludności oraz zmian w strukturze ludności według wieku. W każdej z prognoz przyjęto określone założenia przebiegu trzech podstawowych procesów, kształtujących w sposób bezpośredni stan i podstawowe struktury populacji, a więc rozrodczości, umieralności i ruchliwości przestrzennej (szczególnie migracji). Zostaną one zaprezentowane z wykorzystaniem wybranych, najbardziej reprezentatywnych dla nich miar: współczynnika dzietności, przeciętnego oczekiwanego trwania życia, przyrostu naturalnego oraz salda migracji zewnętrznych.

Z uwagi na zastosowanie podejścia diagnostycznego, które umożliwia uzyskanie odpowiedzi na pytania: Jak jest? Co jest? Dlaczego? — tekst ma charakter głównie opisowy. Badania diagnostyczne, prowadzone między innymi w celach poznawczych, mogą stanowić podstawę działań reformatorskich, profilaktycznych lub projektujących<sup>4</sup>, podejmowanych przez podmioty i instytucje publiczne. Przedstawienie problematyki w perspektywie roku 2050 pozwala natomiast na określenie, w jakim kierunku będzie rozwijał się proces starzenia się populacji w najbliższych dziesięcioleciach.

W artykule nie zawarto danych dotyczących regionalnego zróżnicowania przebiegu procesów demograficznych (w układzie województw) oraz w podziale na miasto i wieś, a także nie uwzględniono wszystkich, istotnych z punktu widzenia perspektyw demograficznych informacji i zbudowanych na ich bazie wskaźników (np. dotyczących struktury wg wieku ekonomicznego i edukacyjnego, szerszego wymiaru struktury wg płci). Nie podjęto również wątku związanego z wpływem procesów demograficznych na polityki publiczne i z koniecznymi w związku z tym zmianami, które należy w ich obszarze wprowadzić, ponieważ procesy demograficzne są — i w coraz większym stopniu będą — jednym z najważniejszych uwarunkowań wielu z nich. Tematy te, istotne z punktu widzenia perspektyw rozwojowych Polski, są nie mniej istotne, ale obszerność i wielowątkowość nie pozwala na ich umieszczenie w ramach jednej publikacji.

---

<sup>4</sup> O miejscu diagnozy w postępowaniu celowościowym A. Podgórecki: *Tok postępowania celowościowego*. W: *Wokół problemów działania społecznego*. Red. E. Marynowicz-Hetka. Warszawa 1996, s. 54—63.

## Źródła danych, horyzont i zakres analizy ilościowej

Analiza, którą określa się mianem prognozy demograficznej, musi spełniać znamiona badania naukowego, a zatem być poddana określonej metodologii na każdym etapie jej tworzenia. Jest to istotne zwłaszcza dlatego, że jej ogłoszenie „może skłonić do działania, w innej sytuacji mało prawdopodobnego, które może w sposób autonomiczny spotęgować nasilenie prognozowanych zjawisk, albo, przeciwnie, skłonić do podjęcia przeciwdziałania im”<sup>5</sup>. Założenia polityki ludnościowej, a także działania podejmowane w tych obszarach, w których sytuacja demograficzna w sposób istotny wpływa na kierunki interwencji publicznej, powinny bowiem być kształtowane na podstawie prognoz demograficznych.

Prognoza demograficzna obejmuje swym zakresem pewien określony zestaw danych. W zasadzie najczęściej projekcji (takiego terminu oficjalnie używa ONZ) dotyczy stanu i podstawowych struktur populacji (wg płci i wieku), kształtowanych przez dotychczasowy przebieg procesów rozrodczości, umieralności i ruchliwości przestrzennej. Pochodną tych prognoz są na przykład przewidywania co do wielkości i struktury zasobów pracy. Pewna specyfika cechuje natomiast prognozy dotyczące liczby i struktury gospodarstw domowych (ewentualnie także rodzin), gdyż wymaga dodatkowo uwzględnienia informacji w zakresie wzorców ich tworzenia i rozpadu.

Z reguły prognozy demograficzne opracowywane są w kilku wariantach (scenariuszach), w których zakłada się odmienny przebieg procesów demograficznych. Mogą mieć dłuższy lub krótszy horyzont czasowy (horyzont prognozy). Najczęściej wykorzystywana formuła budowy szeregów czasowych obejmuje przedziały pięcioletnie lub roczne, natomiast szeregi geograficzne (terytorium/obszar, którego prognoza dotyczy) są uzależnione od skali działalności podmiotu, który prognozę przygotowuje. Najmniejszy zasięg terytorialny dotyczy kraju (najczęściej z uwzględnieniem podziału w ramach kryterium administracyjno-prawnego oraz w ujęciu miasto — wieś), największy zaś — świata (głównie projekcje ONZ).

W ostatnich dwóch latach zostały opublikowane trzy ważne prognozy demograficzne, których wyniki dotyczące Polski stanowią zasadniczą część niniejszego artykułu. W dalszej części tekstu zostaną przedstawione podstawowe informacje dotyczące ich metodologii. W związku z przyjęciem zróżnicowanych horyzontów w ramach poszczególnych prognoz rozstrzygnięcia wymaga także uwzględnienie, w ramach analizy, jednolitych ram czasowych

---

<sup>5</sup> M. Okólski, A. Fihel: *Demografia. Współczesne zjawiska i teorie*. Warszawa 2013, s. 61.

oraz dokonanie wyboru najbardziej przydatnych danych, adekwatnych do założonego przez autorkę celu.

W czerwcu 2013 roku Organizacja Narodów Zjednoczonych opublikowała 23. edycję perspektyw demograficznych dla świata *World Population Prospect: The 2012 Revision*<sup>6</sup>. Publikacja zawiera szacunki i prognozy dla wszystkich krajów świata, w tym szacunki i prognozy 60 wskaźników demograficznych dla lat 1950—2100. Publikacje o tej tematyce ukazują się co 2 lata, uwzględniając pojawiające się sukcesywnie informacje na temat ludności, dostarczane przez poszczególne kraje. Szacunkowe dane obejmują lata 1950—2010, natomiast prognoza dotyczy lat 2015—2100 (prezentowanych najczęściej w układzie co 5 lat). W ramach prognozy opublikowano 8 scenariuszy zmian demograficznych, zawierających różnorodne kombinacje w zakresie kształtowania się dzietności, umieralności i migracji zagranicznych. 5 wariantów jest zdeterminowanych przyjęciem odmiennych poziomów współczynnika dzietności (wariant wysoki, wariant średni, wariant niski, wariant stałego poziomu współczynnika dzietności z lat 2005—2010 oraz wariant z poziomem współczynnika gwarantującym prostą zastępowalność pokoleń netto już w latach 2010—2015), w jednym uwzględnia się niezmienny od lat 2005—2010 poziom umieralności, w kolejnym przewiduje się przyjęcie za podstawę prognozy zerowego poziomu migracji zewnętrznych w latach 2010—2015, natomiast w ostatnim założono brak istotnych zmian w przebiegu dotychczasowych procesów, kształtujących reprodukcję ludności w poszczególnych krajach<sup>7</sup>.

<sup>6</sup> Wszystkie publikacje dostępne są na stronie: <http://esa.un.org/unpd/wpp/index.htm>, (dostęp: 16.12.2014). Wyniki prognozy zostały opublikowane zarówno w wersji elektronicznej, jak i drukowanej m.in. w: United Nations Department of Economic and Social Affairs/Population Division: *World Population Prospects: The 2012 Revision*. Vol. 1: *Comprehensive Tables*. New York 2013; United Nations Department of Economic and Social Affairs/Population Division: *Highlights and Advance Tables*. New York 2013. Do analizy zostały wykorzystane dane z wersji online dostępne w formacie Excel, z uwagi na ich interaktywne, i w związku z tym bardziej użyteczny do „obróbki”, charakter.

<sup>7</sup> Założenia wariantów prognoz: 1. wysoki poziom dzietności — urodzenia na poziomie 2,6 dziecka lub więcej na 1 kobietę w wieku rozrodczym, umieralność i migracje na dotychczasowym poziomie; 2. średni poziom dzietności — urodzenia na poziomie 2,1 (plus minus 0,5) dziecka na 1 kobietę w wieku rozrodczym, umieralność i migracje na dotychczasowym poziomie; 3. niski poziom dzietności — urodzenia na poziomie 1,6 dziecka lub mniej na 1 kobietę w wieku rozrodczym, umieralność i migracje na dotychczasowym poziomie; 4. stała dzietność — poziom urodzeń stały od lat 2005—2010, umieralność i migracje na dotychczasowym poziomie; 5. dzietność na poziomie prostej zastępowalności pokoleń netto — urodzenia już w latach 2010—2015 na poziomie 1 dziecka na 1 kobietę w wieku rozrodczym, umieralność i migracje na dotychczasowym poziomie; 6. stały poziom umieralności — średni wariant dzietności, stały od lat 2005—2010 poziom umieralności, dotychczasowy poziom migracji; 7. scenariusz nieprzewidujący zmian — dotychczasowy poziom migracji, poziom dzietności i umieralności od lat 2005—2010 niezmienny; 8. wariant zerowej migracji



Podstawowym rozstrzygnięciem jest wybór do analizy najbardziej realnej wersji prognozy oraz uwzględnienie faktu możliwości porównania jej wyników z prognozą GUS i Eurostatu. Wymogi te spełnia wariant, w którym zakłada się średni poziom dzietności.

Prognozy przygotowywane przez Eurostat zwykle są przedstawiane co 3 lata. Ostatnia z nich, EUROPOP2013 (rewizja 2012 r.)<sup>8</sup>, przyjmuje za bazowy rok 2013 i zawiera informacje w ramach 5 scenariuszy dotyczące: liczby ludności (na dzień 1 stycznia każdego roku prognozy), podstawowych składników dynamiki ludności (urodzeń żywych, zgonów, migracji zagranicznych netto) oraz wskaźników dynamiki (płodności, średniego trwania życia), a także prognozowanych podstawowych wskaźników struktury ludności według płci i wieku. Podstawą analizy będzie scenariusz główny prognozy, w którym za podstawę w obszarze dynamiki ludności (migracje, płodność, umieralność) przyjęto dane z 2013 roku<sup>9</sup>. Horyzont prognozy obejmuje lata 2013—2080<sup>10</sup> i dotyczy 28 krajów Unii Europejskiej oraz 3 krajów członków EFTA: Islandii, Norwegii i Szwajcarii. Do analizy wybrano szeregi czasowe od przełomu lat 2013/2014 do roku 2050.

Trzecia prognoza została opublikowana przez GUS w październiku 2014 roku<sup>11</sup>. W przeciwieństwie do wcześniej opisanych prognoz, prace prowadzono w kierunku wyłonienia jednego oficjalnego scenariusza, bez tworzenia wersji alternatywnych. Ostatecznie przyjęto wersję opierającą się na średnich wariantach płodności i umieralności oraz na drugich (II) wariantach migracji wewnętrznych i zagranicznych.

W średnim wariantcie płodności zakłada się niewielki spadek współczynnika dzietności w ciągu najbliższych 2 lat i jego stopniowy wzrost do wartości 1,52 w końcu horyzontu prognozy. W średnim wariantcie umieralności zakłada się, że opóźnienie Polski w stosunku do krajów rozwiniętych będzie

---

— średni poziom dzietności, dotychczasowy poziom umieralności, w poszczególnych krajach zerowe saldo migracji zagranicznych. Prognozy dotyczą stanu na dzień 1 lipca każdego roku/okresu prognozy. Więcej szczegółów dotyczących metodologii w publikacji United Nations Department of Economic and Social Affairs/Population Division: *World Population Prospects: The 2012 Revision. Methodology of the United Nations Population Estimates and Projections*. New York 2014, s. 44.

<sup>8</sup> *Population Projections, EUROPOP2013 — Population Projections at National Level (proj\_13n), Assumptions (proj\_13na)* [<http://ec.europa.eu/eurostat/data/database> (dostęp: 16.12.2014)].

<sup>9</sup> W pozostałych 4 scenariuszach wykorzystano jeden zmodyfikowany składnik dynamiki, pozostawiając bez zmian pozostałe elementy (wariant zerowej migracji, wariant zmniejszonej o 20% migracji, wariant dłuższego o 2 lata trwania życia do 2060 r., wariant obniżonej o 10% płodności do 2060 r.).

<sup>10</sup> Taki sam horyzont dotyczy wariantu z zerową migracją. Warianty pozostałe dotyczą lat 2013—2060.

<sup>11</sup> *Prognoza ludności na lata 2014—2050*. Oprac. M. Waligórska et al. Warszawa 2014, s. 351.

utrzymywało się na tym samym poziomie przez cały okres prognozy, co przełoży się na krótsze parametry trwania życia, z założeniem o ich wzroście. W przypadku drugiego (II) wariantu migracji zagranicznych założono wyrównywanie się poziomu życia w poszczególnych krajach, co przełoży się na wyzerowanie salda migracji od 2035 roku (stały poziom emigracji na poziomie równym średniej z ostatnich 3 lat i wyraźny wzrost poziomu imigracji)<sup>12</sup>. Opis drugiego (II) wariantu migracji wewnętrznych zostanie w tym miejscu pominięty, gdyż jego założenia nie mają bezpośredniego wpływu na kształt procesów demograficznych na poziomie kraju<sup>13</sup>.

Prognoza obejmuje lata 2014—2050. Została sporządzona dla województw w podziale na miasta i wsie z wykorzystaniem stanów ludności na dzień 31 grudnia 2013 roku (wersja krajowa stanowi sumę prognoz wojewódzkich).

Jak już wspomniano, zróżnicowane horyzonty czasowe prognoz wiążą się z koniecznością dokonania wyboru szeregów czasowych poddanych analizie. Z uwagi na fakt, iż prognoza GUS obejmuje najkrótszy horyzont, uznano, iż najbardziej logicznym wyborem będzie przyjęcie ram czasowych między początkowymi latami poszczególnych prognoz a rokiem 2050.

Ostatnią kwestią jest wybór najbardziej istotnych, dostępnych w ramach prognoz, danych pozwalających na ocenę perspektyw demograficznych Polski. W kolejnych trzech częściach artykułu zostaną zaprezentowane te z nich, które zgodnie z przyjętym celem pozwolą ocenić zmiany w stanie populacji, w składnikach dynamiki oraz w najbardziej istotnej strukturze ludności według wieku. Szczególną bowiem cechą procesu reprodukcji ludności w Polsce w najbliższych kilkudziesięciu latach będzie towarzyszący mu na coraz większą skalę proces starzenia się. Biorąc pod uwagę potrzebę uchwycenia skali i stopnia zaawansowania tego procesu oraz konieczność prześledzenia zmian w elementach składowych dynamiki, spośród dostępnych danych zostaną zestawione i porównane w ramach trzech prognoz następujące liczebności bezwzględne i wskaźniki: stan populacji ogółem (w tys.), saldo migracji zewnętrznych (w tys.), przyrost naturalny (w tys.), wskaźnik dzietności, oczekiwane dalsze trwanie życia, struktura ludności według biologicznych grup wieku oraz wybrane wskaźniki procesu starzenia się populacji. W przypadku prognozy Eurostatu wybrane informacje dotyczące Polski zostaną wzbogacone szerszą analizą, pozwalającą na ocenę sytuacji na tle 31 krajów, dla których została sporządzona projekcja. Elementem domykającym i w pewien sposób podsumowującym rozważania, będzie analiza piramid ludności Polski według płci i wieku, przygotowanych w ramach projekcji ONZ.

<sup>12</sup> *Prognoza ludności...*, s. 102.

<sup>13</sup> Nabiera on znaczenia w przypadku oceny zróżnicowań regionalnych oraz w układzie miasto — wieś.



## Stan populacji i dynamika w perspektywie roku 2050

Stan populacji, czyli liczba osób zamieszkujących dane terytorium w określonym momencie, jest bezpośrednim efektem dynamiki, która kształtuje również podstawowe struktury ludności (m.in. wg płci, wieku, miejsca mieszkania). Dynamika kształtuje się pod wpływem trzech procesów demograficznych: rozrodczości, umieralności i mobilności przestrzennej (głównie migracji), miarami bezwzględными zaś, które ją wyrażają, są: przyrost naturalny, saldo migracji i przyrost rzeczywisty. W przypadku prognoz demograficznych konieczne jest w związku z tym wyznaczanie w ich perspektywie czasowej współczynnika dzietności<sup>14</sup> i średniego wieku rodzenia dziecka, określenie przyszłego poziomu umieralności (w tym niemowląt) i przeciętnego oczekiwanego trwania życia oraz wyznaczenie poziomu migracji wewnętrznych i zewnętrznych na pobyt stały. Tabela 1 zawiera informacje dotyczące stanu ludności, głównych składników dynamiki oraz współczynnika dzietności i parametru oczekiwanego trwania życia z podziałem na płeć. W przypadku prognozy ONZ przyrost naturalny i współczynnik dzietności obejmują nie poszczególne lata prognozy, ale podane przedziały czasowe.

Największy ubytek ludności, o ponad 4,5 mln, przewidziano w prognozie GUS, najmniejszy — Eurostatu: nieco ponad 3,6 mln. Pomimo utraty liczby ludności Eurostat przewiduje, iż Polska utrzyma 6. lokatę wśród 31 krajów objętych prognozą, jeżeli chodzi o liczbę ludności ogółem. Prognoza ONZ zakłada do 2050 roku stały poziom salda migracji zagranicznych na poziomie –38 tys., ale przestanie on być ważący dla ubytku ludności po roku 2020, kiedy to zasadniczy wpływ przypadnie ujemnemu przyrostowi naturalnemu. W prognozie Eurostatu zakłada się, iż od 2040 roku Polska odnotuje dodatnie saldo migracji zagranicznych na poziomie 25–30 tys. rocznie. Tak, jak w przypadku poprzedniej prognozy, zasadniczy wpływ na obniżenie liczby populacji będzie miał ujemny przyrost naturalny (od nieco ponad –3,6 tys. rocznie w latach 2013/2014 do –175 649 tys. w roku 2050). Prognoza GUS także zakłada istotne pogłębienie zjawiska ujemnego przyrostu naturalnego, zwłaszcza od lat trzydziestych XXI wieku, z założeniem zmniejszania się ujemnego salda migracji zagranicznych, włącznie z jego wyzerowaniem około roku 2040. Biorąc pod uwagę analizowane scenariusze, można sformułować wniosek dotyczący nie tylko wyraźnego zmniejszenia się liczby ludności ogółem, ale także istotnego wpływu, jaki będzie miał w tym zakresie przyrost naturalny, a szczególnie w jego ramach spadek liczby urodzeń żywych.

<sup>14</sup> Współczynnik dzietności to średnia liczba żywo urodzonych dzieci przypadających na 1 kobietę w ciągu jej życia rozrodczego.

Tabela 1

## Wybrane elementy stanu i dynamiki populacji do roku 2050

Źródło danych	Rok	Ludność [tys.]	Przyrost naturalny [tys.]	Saldo migracji zewnętrznych [tys.]	Współczynnik dzietności	Oczekiwana długość życia [lata]	
						M	K
ONZ	2015	38 222	12,0 (2010—2015)	−38,0	1,41 (2010—2015)	72,2	80,5
	2020	38 158	−5,0 (2015—2020)	−38,0	1,48 (2015—2020)	73,2	81,1
	2030	37 448	−88,0 (2025—2030)	−38,0	1,58 (2025—2030)	75,3	82,4
	2040	35 840	−167,0 (2035—2040)	−38,0	1,66 (2035—2040)	77,1	83,7
	2050	34 079	−165,0 (2045—2050)	−38,0	1,72 (2045—2050)	78,4	84,8
Eurostat	2013/14	38 502,1	−3,7	−1,6	1,32	72,8*	80,9*
	2020	38 390,7	−48,1	2,9	1,39	74,5	82,2
	2030	37 525,7	−122,0	−0,9	1,47	76,7	83,8
	2040	36 241,0	−158,6	25,4	1,53	78,8	85,3
	2050	34 842,1	−175,6	29,5	1,58	80,8	86,8
GUS	2013*	38 495,7	−17,7	−19,9	1,26	73,1	81,1
	2020	38 137,8	−55,4	−7,3	1,32	74,6	82,1
	2030	37 185,1	−121,3	−2,4	1,43	77,3	84,0
	2040	35 668,2	−166,5	0,0	1,48	79,5	85,6
	2050	33 950,6	−173,5	0,0	1,52	82,1	87,5

\* dane za 2013 r. są danymi rzeczywistymi.

Źródło: *Prognoza ludności...*, s. 103, 105—107, 168 [<http://esa.un.org/unpd/wpp/Excel-Data/population.htm> (dostęp: 20.12.2014)]; [<http://esa.un.org/unpd/wpp/Excel-Data/fertility.htm> (dostęp: 20.12.2014)]; [<http://esa.un.org/unpd/wpp/Excel-Data/mortality.htm> (dostęp: 20.12.2014)]; [<http://esa.un.org/unpd/wpp/Excel-Data/migration.htm> (dostęp: 20.12.2014)]; [<http://data.un.org/Data.aspx?d=PopDiv&f=variableID%3a51> (dostęp: 21.12.2014)]; [<http://data.un.org/Data.aspx?d=PopDiv&f=variableID%3a64> (dostęp: 21.12.2014)]; [<http://ec.europa.eu/eurostat/data/database> (dostęp: 16.12.2014)].

Ostatnie dwie kolumny tabeli przedstawiają najistotniejsze parametry charakteryzujące rozrodczość i umieralność w perspektywie roku 2050.

Autorzy prognozy Eurostatu przewidują dla Polski w perspektywie roku 2050 jeden z najniższych współczynników dzietności w Europie (na poziomie 1,58 dziecka na 1 kobietę w wieku rozrodczym; taki sam poziom dla Włoch i Cypru). Niższa wartość przewidywana jest jedynie w Portugalii (1,47), na Słowacji (1,48), w Hiszpanii (1,51) i w Grecji (1,54), przy czym w przypadku Polski przewidziany jest wzrost wartości tego współczynnika

w okresie prognozy (w 2013 r. wartość 1,32)<sup>15</sup>. Progności GUS w wariancie średnim przyjęły również założenie wzrostu wartości współczynnika, ale na niższym poziomie. Dla roku 2013 wyznaczono jego wartość na 1,26, natomiast w roku 2050 — 1,52 dziecka na 1 kobietę w wieku rozrodczym. Najbardziej optymistyczny wariant zawiera prognoza ONZ, przewidując wzrost wartości wskaźnika z poziomu 1,41 w latach 2010—2015 do 1,72 w latach 2045—2050.

Osadzenie informacji w szerszym kontekście (prognoza Eurostatu) nie pozwala, mimo wzrostu wartości tego parametru, oceniać sytuacji jako korzystnej. Niski na tle krajów europejskich poziom wskaźnika jest powiązany między innymi z istotnymi zmianami w strukturze kobiet w wieku rozrodczym. Przesuwanie wieku rodzenia pierwszego dziecka, małodzieństwo i coraz mniejsza liczba kobiet w młodszych grupach wiekowych powodują, iż perspektywy demograficzne Polski nie mogą być niestety optymistyczne. W 2013 roku kobiety w wieku 15—24 lata stanowiły 24,9%, w wieku 25—34 lata 33,2%, natomiast w wieku 35—49 lat 42% ogółu kobiet w wieku rozrodczym. Według prognozy GUS w 2035 roku proporcje te będą wyglądały następująco: 24,6%, 26,4% i 49%, natomiast w 2050 roku odpowiednio 24,4%, 28,2% i 47,4%<sup>16</sup>.

Istotny dla dynamiki, choć niebędący typową miarą starzenia się populacji, jest parametr tablic trwania życia — oczekiwane trwanie życia noworodka. Określa on oczekiwaną liczbę lat, jaką ma do przeżycia osoba urodzona w danym roku, z założeniem niezmiennego porządku wymierania według wieku, obserwowanego w danym roku. W pewnych sytuacjach wzrost tego miernika może świadczyć o starzeniu się ludności<sup>17</sup>.

Progności ONZ przewidują najmniej korzystny wariant wydłużania się parametru trwania życia. Utrzymując różnicę między mężczyznami i kobietami, w przypadku tych pierwszych zakładają większe tempo zmian (między rokiem 2015 a 2050 wzrost o 6,24 lat dla mężczyzn i o 4,36 lat dla kobiet).

W prognozie GUS także przewiduje się utrzymanie różnic pomiędzy płciami na korzyść kobiet (przeciętne trwanie życia w 2013 r. dla kobiet 81,1 lat, dla mężczyzn 73,1 lata; w roku 2050 odpowiednio 87,5 lat i 82,1 lata), wydłużenie trwania życia (dla kobiet o nieco ponad 6 lat, dla mężczyzn o 9 lat) oraz zachowanie dystansu między Polską a krajami europejskimi, w których obecnie parametr ten ma najwyższą wartość. Do krajów tych należały w 2013 roku w przypadku kobiet: Hiszpania, Francja, Włochy, Szwajcaria i Islandia (od 85,2 do 84,0 lat), a w przypadku mężczyzn: Islandia,

<sup>15</sup> *Age Specific Fertility Rates* [<http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do?dvsc=4> (dostęp: 12.12.2014)].

<sup>16</sup> *Prognoza ludności...*, s. 312.

<sup>17</sup> A. Abramowska-Kmon: *O nowych miarach zaawansowania procesu starzenia się ludności*. „Studia Demograficzne” 2011, nr 1(159), s. 8—9.

Szwajcaria i Szwecja (odpowiednio 81,3, 80,6 i 80,1 lat). W roku 2050 w przywołanych krajach średnia oczekiwana długość życia noworodka zwiększy się i przyjmie wartość dla kobiet od 89,1 do 88,7 lat (pozycja Polski w rankingu to 23. miejsce na 31 krajów; poprawa o pozycję w stosunku do 2013 r.), natomiast dla mężczyzn od 85,5 do 84,5 lat (pozycja Polski to 24. miejsce; niezmienna w rankingu od 2013 r.)<sup>18</sup>.

## Zmiany struktury ludności według wieku — proces starzenia się populacji

Struktura ludności według wieku jest, obok struktury według płci, jedną z najważniejszych w każdej populacji. Przede wszystkim obie cechy, będące podstawą ich wyodrębnienia, są uwarunkowane biologicznie. Struktury te odtwarzają się głównie w procesie rozrodczości i umieralności, a więc również w procesach uwarunkowanych biologicznie. Mniejsze znaczenie mają w tym przypadku migracje. Ponadto płeć i wiek to cechy, które w istotny, a nawet fundamentalny sposób wpływają na najważniejsze procesy demograficzne, przy czym te ostatnie, będące strumieniem poszczególnych zdarzeń demograficznych, kształtują struktury populacji.

Starzenie się populacji jest konsekwencją przemian w zakresie wzorców rozrodczości i umieralności<sup>19</sup>. W zasadzie dotyczy ono wszystkich krajów na świecie, ale szczególne jego oblicze dotyczy krajów wysoko rozwiniętych i wiąże się reprodukcją zawężoną, czyli tak zwanym drugim przejściem demograficznym, którego przejawem jest między innymi takie natężenie liczby urodzeń, które nie gwarantuje prostej zastępowalności pokoleń (wskaźnik dzietności poniżej 2,12—2,15 dziecka na 1 kobietę w wieku rozrodczym, trwale ujemny przyrost naturalny) oraz zmiana wzorców małżeńskości. Na przebieg procesu starzenia się ludności wpływ mają także migracje oraz zdarzenia nadzwyczajne<sup>20</sup>.

Bezpośrednim efektem procesu jest zmiana struktury ludności według wieku, która polega na wzroście liczby osób starszych (najczęściej w wieku

<sup>18</sup> *Life Expectancy by Age and Sex* [<http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do> (dostęp: 12.12.2014)].

<sup>19</sup> Równoległy, długookresowy spadek liczby urodzeń żywych i wydłużanie się parametru przeciętnego trwania życia.

<sup>20</sup> B. Zasępa: *Identyfikacja wyzwań w obszarze polityki społeczno-gospodarczej w Polsce w kontekście procesu starzenia się populacji*. W: *Osoby starsze w przestrzeni życia społecznego*. Red. ROPS Województwa Śląskiego. Katowice 2014, s. 14—15.

65 lat i więcej) i ich udziału w populacji, wraz z jednoczesnym spadkiem liczby dzieci (najczęściej w wieku 0—14 lat) i ich udziału w ludności ogółem<sup>21</sup>. W kolejnych tabelach zostaną przedstawione wyniki analiz wybranych klasycznych miar stopnia zaawansowania starzenia się populacji Polski w perspektywie roku 2050 — przeprowadzonych na podstawie prognoz.

Tabela 2 zawiera dane dotyczące prognozowanej struktury populacji w podziale na biologiczne grupy wieku: 0—14 lat, 15 lat — 64 lata, 65 lat i więcej<sup>22</sup>. Biorąc pod uwagę wzrost liczebności kohorty osób nie tylko w podeszłym, ale także w zaawansowanym wieku, celowe wydaje się także wyodrębnić grupy 80 lat i więcej oraz określenie jej udziału w liczbie ludności ogółem.

Tabela 2

Struktura ludności według wieku do roku 2050 r.

Źródło danych	Rok	Ludność wg biologicznych grup wieku [w %]			
		0—14 lat	15 lat—64 lata	65 lat i więcej	80 lat i więcej
ONZ	2015	15,1	69,6	15,3	3,9
	2020	15,8	66,0	18,1	4,2
	2030	15,0	62,9	22,1	5,3
	2040	13,4	62,4	24,2	8,5
	2050	13,9	57,0	29,1	8,6
Eurostat	2014	15,0	70,3	14,7	3,8
	2020	15,3	66,7	18,0	4,4
	2030	13,7	63,7	22,6	5,6
	2040	12,6	62,4	24,9	9,2
	2050	13,2	57,2	29,7	9,5
GUS	2013*	15,0	70,3	14,7	3,9
	2020	14,8	66,3	18,9	4,4
	2030	13,1	63,7	23,3	5,9
	2040	12,1	61,5	26,4	9,5
	2050	12,1	55,2	32,7	10,4

\* dane za 2013 r. są danymi rzeczywistymi.

Źródło: *Prognoza ludności...*, s. 197 [<http://esa.un.org/unpd/wpp/Excel-Data/population.htm> (dostęp: 21.12.2014)]; [<http://ec.europa.eu/eurostat/data/database> (dostęp: 21.12.2014)].

<sup>21</sup> J. Szymańczak: *Starzenie się polskiego społeczeństwa — wybrane aspekty demograficzne*. W: *Starzenie się społeczeństwa polskiego*. Red. G. Ciura, W. Zgliczyński. Warszawa 2012, s. 9.

<sup>22</sup> WHO przyjmuje podział na grupy 0—14 lat, 15—59 lat, 60 lat i więcej.

Zastosowanie do oceny zmian w strukturze wieku frakcji (wskaźnika struktury), wyrażonej w wartościach procentowych lub odsetkach, jest najprostszym narzędziem pomiaru. W przypadku populacji w wieku 0—14 lat prognozy zakładają umiarkowany, ale sukcesywny spadek jej liczebności z około 15% w latach 2013—2015 (w zależności od źródła) do około 12%—14%. Największy spadek przewidziano w prognozie GUS, biorąc pod uwagę niekorzystne tendencje w zakresie poziomu wskaźnika dzietności. Według prognozy Eurostatu w 2014 roku Polska zajmowała 25. miejsce wśród krajów o najwyższym udziale dzieci w ludności ogółem (najwyższy wskaźnik w Irlandii — 21,9% i Islandii — 20,5%, najniższy — 14,6% w Słowenii i w Grecji). Niestety, w perspektywie roku 2050 ze wskaźnikiem na poziomie 13,2% uplasujemy się na 27. pozycji (niższa wartość tylko w Grecji, w Niemczech, w Portugalii i na Słowacji)<sup>23</sup>. Wyraźny jest natomiast wzrost odsetka osób w wieku 65 lat i więcej (w tym osób w wieku 80+), o czym szerzej w dalszej części tekstu. Warto tutaj zasygnalizować, że przewaga liczebna osób starszych nad dziećmi jest jedną z pierwszych informacji wskazujących na proces starzenia się ludności.

Niepokojące jest również zmniejszanie się udziału ludności w wieku 15 lat — 64 lata. Z tej grupy wiekowej rekrutuje się bowiem trzon osób najbardziej produktywnych w sensie demograficznym i społecznym (np. zasoby siły roboczej, opiekunowie osób zależnych, rodzice). We wszystkich trzech prognozach dane wyjściowe wskazują na około 70-procentowy udział tej grupy w populacji ogółem, natomiast największy spadek przewiduje się w ramach prognozy GUS (do nieco ponad 55%; do ok. 57% wg ONZ i Eurostatu). Zgodnie z danymi Eurostatu w 2014 roku Polska zajmowała 2. po Słowacji miejsce wśród krajów o największym odsetku osób wieku 15 lat — 64 lata. Najmniej ludności w tym wieku notowano w populacjach Francji i Szwecji, po 63,5%. W perspektywie roku 2050 sytuacja zmieni się diametralnie. Udział ludności w tym wieku na poziomie 57,2% zepchnie Polskę na 17. pozycję. Najkorzystniejszą sytuację prognozuje się dla Malty, Wielkiej Brytanii, Austrii i Węgier (powyżej 58%), najmniej korzystną dla krajów Europy Południowej: Portugalii, Hiszpanii i Grecji (poniżej 57%)<sup>24</sup>.

Sam udział osób w wieku 65 lat i więcej lub 60 lat i więcej (tzw. współczynnik starości) może być wykorzystywany do oceny stopnia zaawansowania procesu starzenia się. Jest on określany jako współczynnik starości demograficznej (stopa starości, iloraz starości). Punktem odniesienia dla tej miary, chociaż nie do końca doskonałym, są tzw. skale starości<sup>25</sup>. W związku

<sup>23</sup> <http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do?dvsc=4> (dostęp: 2.01.2014).

<sup>24</sup> Ibidem

<sup>25</sup> Pierwotna skala ONZ zawierała 3 progi: poniżej 4%, 4%—7% i powyżej 7% — odpowiednio populacja młoda, dojrzala i stara. Skalę starości opracował także polski demograf



z przyjęciem progu starości na poziomie 65 lat właściwsza jest pochodząca z 1956 roku i zmodyfikowana na przełomie lat osiemdziesiątych i dziewięćdziesiąt, w toku publicznego dyskursu nad starzeniem się społeczeństwa Japonii, skala rekomendowana przez ONZ. Przyjęte w skali progi (poniżej 4% ludzi starych — populacja młoda; 4%—7% — populacja dojrzała; 7%—14% — populacja starzejąca się, od 14% do 21% populacja stara; powyżej 21% populacja hiperstara) wskazują na mocno zaawansowaną i pogłębiającą się starość demograficzną Polski<sup>26</sup>.

Zakładany w prognozie ONZ poziom stopy starości w 2050 roku (29,1%) jest zbliżony do obliczeń Eurostatu, chociaż bardziej optymistyczny. Polska na 31 krajów ujętych w prognozie w 2014 roku zajmowała 26. miejsce z poziomem wskaźnika 14,7%, co świadczy o relatywnie korzystnej sytuacji. Jednak w 2050 roku powyżej wartości średniej dla Unii Europejskiej znajdzie się 13 krajów, w tym Polska (29,7%, 9. miejsce w rankingu). Najniższy poziom współczynnika starości demograficznej prognozuje się w 2050 roku w Luksemburgu (19,8%), Norwegii (21,4%) i Islandii (22,2%), a także w Szwecji i w Belgii (22,5%), najwyższy natomiast w Portugalii (34,6%), w Grecji (33,9%) i w Hiszpanii (33,4%)<sup>27</sup>. Najbardziej pesymistyczne dane zawiera jednak prognoza GUS (wyższy o 3 p.p. od wersji Eurostatu udział ludzi w wieku 65 lat i więcej). Niezależnie od rodzaju prognozy Polska zdecydowanie znajdzie się w grupie populacji sędziwych i to już w latach 2020—2030. Warto także nadmienić, że od 1950 roku stopa starości wzrosła w Polsce, w zależności od prognozy, ponad pięcio-, sześciokrotnie (1950 r. — 5,2%).

Wraz ze wzrostem liczby osób starych wzrasta także odsetek osób najstarszych. Niewielkie różnice dotyczą wyjściowej prognozowanej liczby osób w wieku 80 lat i więcej (3,9% GUS i ONZ, 3,8% Eurostat), natomiast rozbieżności pojawiają się w jej końcowym horyzoncie. Ponownie założenia GUS są najmniej optymistyczne i wskazują na to, iż około 2050 roku 1 na 10 mieszkańców Polski będzie w wieku określanym jako sędziwy, podeszły (ONZ — 8,6%, Eurostat — 9,5%). Wśród 31 krajów, których dotyczy prognoza Eurostatu, Polska będzie zajmowała pod tym względem 16. pozycję (w roku 2014 jest to 27. miejsce). Poziom średni dla krajów UE-28 w 2014 roku to 5,2% (najwyższy we Włoszech, Francji, w Grecji, Hiszpanii, Niemczech i Portugalii — od 6,3% do 5,5%, najniższy w Irlandii, na Cyprze i na

---

Edward Rosset (1959, 1971), przy czym przyjmował za próg starości 60. rok życia. Udział ludności w wieku 60 lat i więcej poniżej 8% to młodość demograficzna populacji, od 8% do 10% przedpole starości, 10%—12% to starzenie rzeczywiste, powyżej 12% to starość demograficzna ze stopniami starości (stan początkowy 12%—14%, stan średni 14%—16%, stan zaawansowany 16%—18%, stan mocno zaawansowany — powyżej 18%).

<sup>26</sup> F. Coulmas: *Population Decline and Ageing in Japan — the Social Consequences*. New York 2007, s. 4—5.

<sup>27</sup> <http://appso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do> (dostęp: 2.01.2015).

Słowacji — 3%), natomiast w roku 2050 prognozuje się go na poziomie ponad dwukrotnie wyższym — 10,9% (przy czym od 16% do 13,2% w Portugalii, Grecji, Hiszpanii, Niemczech i we Włoszech, natomiast poniżej 9% w Belgii, Szwecji, Islandii, Norwegii i Luksemburgu)<sup>28</sup>.

W kolejnej tabeli (tab. 3) przedstawiono dane dotyczące wartości współczynników obciążenia demograficznego (biologiczne grupy wieku) oraz mediany wieku. Współczynniki obciążenia demograficznego uwzględniono w podziale na współczynniki: ogólny, obciążenia dziećmi i obciążenia osobami starszymi<sup>29</sup>. W przypadku tej miary ważna jest bowiem nie tylko informacja o kierunku i tempie zmiany ogólnej wartości, ale także struktura współczynnika. Natomiast mediana wieku (wiek środkowy populacji) określa wiek po-

Tabela 3

Wybrane miary procesu starzenia się ludności do roku 2050 (część 1)

Źródło danych	Rok	Współczynnik obciążenia demograficznego ogółem	Współczynnik obciążenia osobami starszymi	Współczynnik obciążenia dziećmi	Mediana wieku
ONZ	2015	43,8	22,0	21,7	39,4
	2020	51,4	27,5	23,9	41,2
	2030	59,1	35,2	23,9	45,2
	2040	60,2	38,8	21,5	48,5
	2050	75,3	51,0	24,3	48,9
Eurostat	2014	42,2	20,9	21,3	39,0
	2020	50,0	27,1	22,9	41,1
	2030	56,9	35,4	21,5	45,3
	2040	60,2	40,0	20,2	48,7
	2050	75,0	51,9	23,1	49,6
GUS	2013*	42,3	21,0	21,3	38,6
	2020	50,8	28,4	22,4	41,4
	2030	57,0	36,5	20,5	48,1
	2040	62,6	43,0	19,6	(dla roku 2035)
	2050	81,2	59,2	22,0	52,0

\* dane za 2013 r. są danymi rzeczywistymi.

Źródło: <http://esa.un.org/unpd/wpp/Excel-Data/population.htm> (dostęp: 21.12.2014); <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database> (dostęp: 21.12.2014); *Prognoza ludności...*, s. 338 oraz obliczenia własne na podstawie *Prognoza ludności...*, s. 182.

<sup>28</sup> <http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do> (dostęp: 2.01.2015).

<sup>29</sup> Współczynnik obciążenia demograficznego wg biologicznych grup wieku: ogólny — liczba osób w wieku 0—14 lat plus liczba osób w wieku ponad 65 na 100 osób w wieku 15 lat — 64 lata; współczynnik obciążenia dziećmi — liczba osób w wieku 0—14 lat na 100 osób w wieku 15 lat — 64 lata; współczynnik obciążenia osobami starszymi — liczba osób w wieku ponad 65 na 100 osób w wieku 15 lat — 64 lata.

pulacji, który dzieli daną zbiorowość na dwie równe części, z których jedna zbiorowość jest co najmniej w tym wieku, a druga co najwyżej w tym wieku.

W przypadku ogólnego współczynnika obciążenia demograficznego, pomimo różnic między wartością prognozowaną dla 2050 roku przez ONZ/ Eurostat a GUS (odpowiednio 75/75,3 a 81,2) mamy do czynienia z prawie dwukrotnym wzrostem tego parametru. Dopiero jednak spojrzenie na strukturę daje wyraźną wskazówkę co do jego przyczyny. Współczynnik obciążenia dziećmi w horyzoncie prognozy ulega nieznacznym wahaniom, ale kształtuje się w przedziale od 19,6 do 24,3. W tym przypadku ponownie najbardziej ostrożna jest prognoza GUS, w której zakłada się wzrost o 0,7 p.p. w stosunku do wartości z 2013 roku. Bardziej optymistyczne prognozy ONZ i Eurostatu wyraźnie pokazują zatem korzystniejsze trendy w zakresie głównie wskaźników dzietności (ale też umieralności). Wyraźnie za to widać prawie dwuipółkrotny wzrost wartości wskaźnika obciążenia osobami starszymi, przy czym ponownie najbardziej pesymistyczną wersję prezentuje prognoza GUS (wzrost z 21,0 w 2013 r. do 59,2 w 2050 r.). Prognozy Eurostatu przewidują dla Polski wzrost wartości współczynnika z 20,9 w 2013 roku (26. miejsce wśród 31 klasyfikowanych krajów) do poziomu 51,9 w roku 2050 (10. miejsce w rankingu), przy czym wartości średnie dla UE-28 to 28,2 w roku 2013 i 49,4 w roku 2050<sup>30</sup>.

Wiek środkowy (mediana) wskazuje w przypadku Polski, niezależnie od prognozy, na względną jeszcze młodość demograficzną. Według skali zaproponowanej przez Alicję Maksimowicz, mediana na poziomie 30—34 lat oznacza ludność starą demograficznie (poziom ten Polska osiągnęła na początku lat 80.), natomiast mediana powyżej 35 lat wskazuje na populację bardzo starą (w przypadku Polski granica ta została przekroczona w końcu lat 90.)<sup>31</sup>.

Jak wynika z prognoz w perspektywie roku 2050, należy oczekiwać znaczącego wzrostu wartości tego parametru. Dodatkowo, biorąc pod uwagę prognozy Eurostatu, Polska w latach 2050—2060 będzie należała do grupy krajów o najwyższej wartości mediany. W 2014 roku wartość mediany dla 28 krajów UE wynosiła 42,2 lata. Najstarszymi krajami są Niemcy i Włochy (odpowiednio 46,1 lat oraz 44,4 lata), najmłodszymi Irlandia (35,9 lat) i Cypr (36,6 lat). Wśród 31 krajów objętych sprawozdawczością najniższą wartość

<sup>30</sup> *Old Dependency Ratio 1st Variant (Population 65 and over to Population 15 to 64 Years). Main Scenario — Projected Demographic Balances and Indicators* [<http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do?sessionId=9ea7d07d30d80ed7ec073e6d477e8d9db9816d7c2d65.e34MbxeSaxaSc40LbNiMbxeNbxqTe0> (dostęp: 12.12.2014)].

<sup>31</sup> Mediana na poziomie 15—19 lat — populacja bardzo młoda, 20 lat — 24 lata — populacja młoda, 25—30 lat — populacja starzejąca się, 30 lat — 34 lata — populacja stara i powyżej 35 lat — populacja bardzo stara. A. Maksimowicz: *Przemiany struktury ludności według wieku*. W: *Teoria przejścia demograficznego*. Red. M. Okólski. Warszawa 1990, s. 267.

odnotowano w Islandii (35,6 lat). Polska z medianą na poziomie 39 lat zajmuje 26. miejsce. W perspektywie roku 2050 prognozuje się wzrost wartości mediany do poziomu 46,2 lat dla grupy krajów będących członkami UE. Najstarszą populację będą posiadały: Portugalia — 52 lata, Słowacja — 51,8 lat, Niemcy (50,7 lat) i Grecja (50,3 lat), najmłodszą zaś Irlandia (39,4 lat), Islandia (39,7 lat) oraz Luksemburg (40,6 lat). Polska z wartością wskaźnika na poziomie 49,6 będzie zajmowała 5. miejsce<sup>32</sup>. Mediana prognozowana przez ONZ (48,9 lat) jest nieco korzystniejsza od wcześniej przywołanej, natomiast jej wartość na poziomie 52,0 dla roku 2050 według GUS rzeczywiście potwierdza postępujący i pogłębiający się proces starzenia się populacji.

W tabeli 4 zaprezentowano trzy ostatnie, wybrane, miary procesu starzenia się populacji, a mianowicie: współczynnik podwójnego starzenia się, indeks starości oraz współczynnik potencjalnego wsparcia. Pierwszy z nich wskazuje na zmiany w strukturze osób starszych i dotyczy udziału osób najstarszych (w wieku 80 lat i więcej) w populacji osób starych (65 lat i więcej). Indeks starości określa relacje międzypokoleniowe w populacji. Obliczany jest najczęściej jako liczba osób w wieku 65 lat i więcej przypadająca na 100 osób w wieku 0—14 lat. Ostatni ze wskaźników, współczynnik potencjalnego wsparcia, to jeden ze współczynników wsparcia generacyjnego, określający liczbę osób w wieku 15 lat — 64 lata przypadających na 100 osób w wieku 65 lat i więcej<sup>33</sup>.

W przypadku współczynnika podwójnego starzenia się we wszystkich trzech prognozach widoczny jest znaczący wzrost jego wartości około roku 2040. W początkowych latach prognoz udział osób w wieku 80 lat i więcej w ludności w wieku ponad 65 lokuje się w granicach 26%. W kolejnych 20 latach przewidywany jest jego spadek, po czym w latach trzydziestych XXI wieku nastąpi wyraźny wzrost do poziomu ponad 35% (ONZ, GUS) czy nawet prawie 37% (Eurostat). Po tym okresie nastąpi kolejny spadek, jednakże osoby sędziwe będą stanowiły około 30% populacji. Przyczyną wzrostu wartości współczynnika są wydłużające się parametry trwania życia (jedna z przyczyn starzenia się populacji), natomiast wyraźny jego wzrost we wspomnianym okresie to efekt wchodzenia w wiek sędziwy roczników urodzonych w okresie pierwszego powojennego wyżu demograficznego (lata 50.).

---

<sup>32</sup> *Median Age of Population. Main Scenario — Projected Demographic Balances and Indicators* [<http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do?dvsc=4>] (dostęp: 12.12.2014).

<sup>33</sup> W związku z brakiem w prognozie Eurostatu i GUS danych dotyczących prognozowanej liczebności osób w wieku 50 lat — 64 lata, a w prognozie Eurostatu danych o liczbie kobiet w wieku 45 lat — 64 lata, pominięto dwa ze współczynników potencjalnego wsparcia: współczynnik opieki nad rodzicami (liczba osób w wieku 80 lat i więcej na 100 osób w wieku 50 lat — 64 lata) oraz współczynnik potencjału pielęgnacyjnego (liczba kobiet w wieku 45 lat — 64 lata na 100 osób w wieku 80 lat i więcej).

Indeks starości (wskaźnik starości A. Sauvy'ego) wyraża liczbę dziadków przypadających na 100 wnuków. Na przestrzeni analizowanych lat obserwujemy ponad dwuipółkrotny wzrost wartości tego parametru według prognozy GUS oraz nieco ponad dwukrotny w przypadku prognozy ONZ i Eurostatu. Większa liczba osób starszych niż dzieci to efekt wspomnianego już wydłużania się parametru trwania życia, a także migracji, chociaż biorąc pod uwagę założenia wskaźników dzietności, głównym powodem będzie spadek liczby urodzeń<sup>34</sup>.

Tabela 4

Wybrane miary procesu starzenia się ludności do roku 2050 (część 2)

Źródło danych	Rok	Współczynnik podwójnego starzenia się	Indeks starości	Współczynnik potencjalnego wsparcia
ONZ	2015	25,6	101	454
	2020	23,2	115	364
	2030	23,3	147	284
	2040	35,1	181	258
	2050	29,4	210	196
Eurostat	2014	25,8	98	478
	2020	24,4	118	371
	2030	24,8	165	282
	2040	36,9	198	251
	2050	32,0	225	193
GUS	2013*	26,1	98	477
	2020	23,4	127	351
	2030	25,5	178	274
	2040	35,8	219	233
	2050	31,9	269	169

\* dane za 2013 rok są danymi rzeczywistymi

Źródło: Obliczenia własne na podstawie: <http://esa.un.org/unpd/wpp/Excel-Data/population.htm>, 21.12.2014; <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database> (dostęp: 21.12. 2014); *Prognoza ludności...*, s. 183.

Ostatni z analizowanych wskaźników to współczynnik potencjalnego wsparcia. Jest on o tyle istotny, że wskazuje na możliwości międzypokoleniowego wsparcia osób starszych przez pokolenie dzieci i wnuków. Wsparcie to, niezależnie od formy i źródła (w ramach rodziny, znajomych, społeczności lokalnych, społeczeństwa), ma istotne znaczenie dla poczucia bezpieczeństwa i stabilności

<sup>34</sup> W prognozie GUS przewiduje się, że liczba urodzeń będzie systematycznie zmniejszać się, osiągając w 2050 r. wielkość 254,7 tys., a więc o blisko 30% mniej niż w wyjściowym roku prognozy. *Prognoza ludności...*, s. 119.

w aspekcie indywidualnym i społecznym. Według prognoz wartość tego wskaźnika zmniejszy się na przestrzeni następnych 35 lat prawie trzykrotnie. Warto w tym miejscu przywołać dane dla Polski z roku 1950 i z roku 1975, kiedy to jego wartość kształtowała się odpowiednio na poziomie 1200 i 690<sup>35</sup>, przy poziomie 454 (ONZ), 478 (Eurostat) i 477 (GUS) w latach wyjściowych prognoz.

## Piramidy ludności według płci i wieku

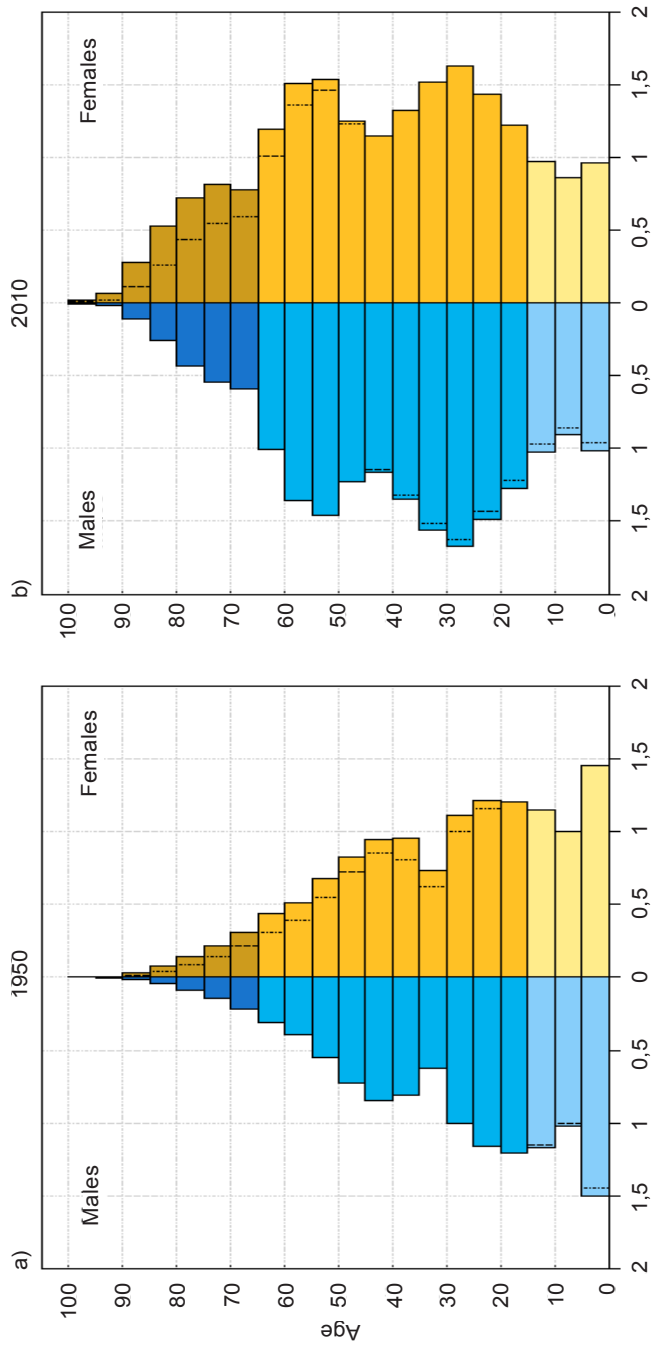
Jednym ze sposobów oceny stopnia starości demograficznej jest piramida ludności. Typologię struktur ludności według płci i wieku zaproponował w 1894 roku Gustar Sundbärg, który wyróżnił trzy typy piramid wieku, odzwierciedlające podstawowe rodzaje reprodukcji ludności: typ progresywny, zastojowy i regresywny. Dla krajów wysoko rozwiniętych charakterystyczny jest typ zastojowy lub regresywny. Wykres 1 a), b), c) i d) prezentuje piramidy ludności Polski według płci i wieku w wybranych latach z przedziału 1950—2100 na podstawie projekcji ONZ. Wyjście poza przyjęty horyzont analizy został w tym wypadku podyktowany walorem poznawczym prezentacji. Należy jednak pamiętać, że perspektywa roku 2100 jest obciążona wysoce niepewnymi założeniami. W tak długim horyzoncie czasowym, szczególnego znaczenia nabierają zdarzenia określane mianem „czarnych łabędzi”<sup>36</sup>. Także w kontekście demografii można bowiem (a nawet należy) zakładać, iż wpływ na zachowania ludzi, a tym samym na kształt procesów demograficznych, mają na przykład zdarzenia o charakterze wyjątkowym, rzadkim, (nie)przewidywalnym.

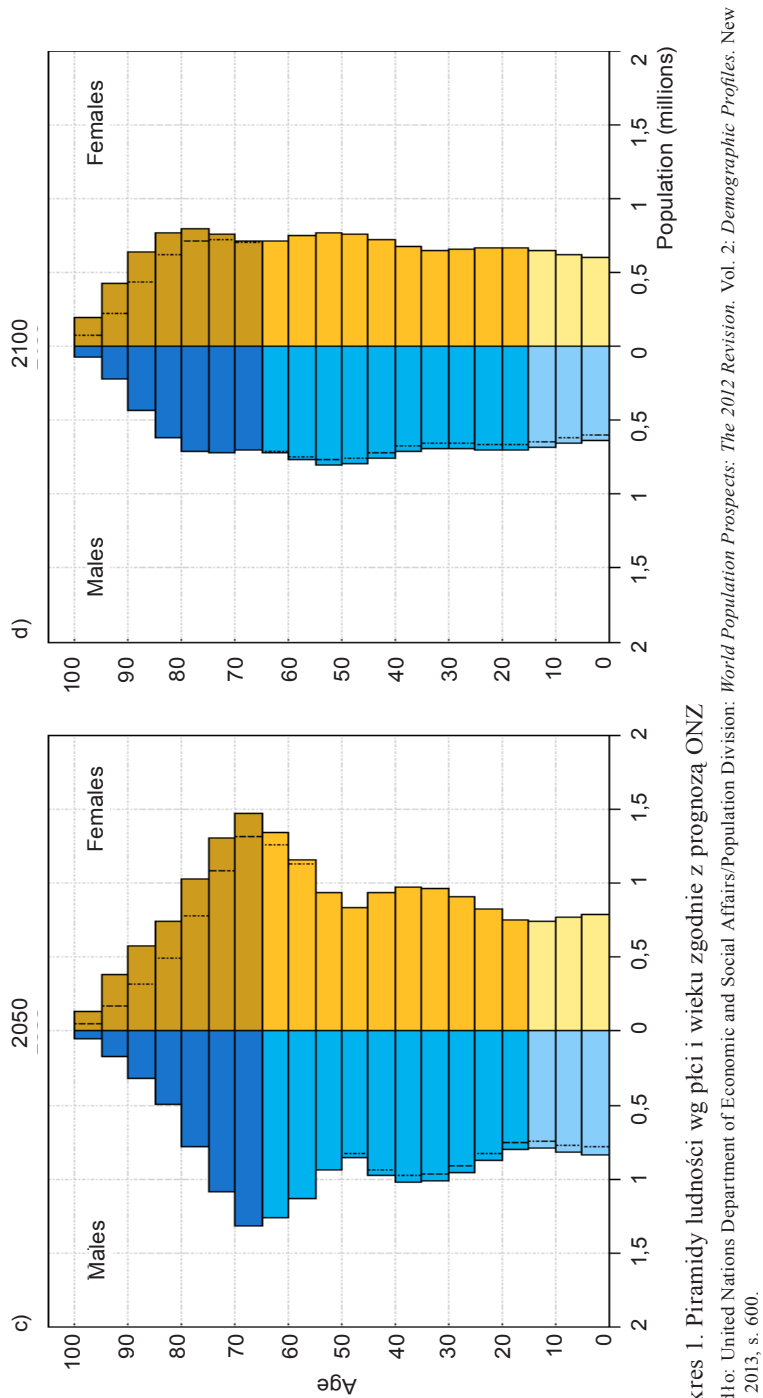
Przyjmując za podstawę trzy pierwsze piramidy (lata: 1950, 2010 i 2050), można sformułować przynajmniej cztery istotne wnioski. W diagnozowanym okresie obserwujemy zmianę reżimu reprodukcji ludności z progresywnego (wysoka rozrodczość i umieralność, duży udział dzieci, mały udział osób starszych) na regresywny (niewielka dzietność, długie przeciętne trwanie życia, więcej osób starszych niż dzieci). Mamy także do czynienia ze zjawiskiem depopulacji (coraz mniejsza rozłożystość piramidy). Trzeci wniosek wiąże się z utrzymaniem prawidłowości demograficznych, wynikających ze struktury populacji według płci (więcej urodzeń męskich, nadumieralność mężczyzn,

<sup>35</sup> B. Majasner: *Lokalne inicjatywy na rzecz ustalania kryteriów jakości i standaryzacji usług opiekuńczych świadczonych w miejscu zamieszkania — przykłady dobrych praktyk*, s. 7 [<http://www.wrzos.org.pl/projekt1.18/download/Ekspertyza%20ZE%20OS.pdf>] (dostęp: 03.01.2015)].

<sup>36</sup> Przywołuję pojęcie wprowadzone przez Nassima N. Taleba w publikacji *The Black Swan: The Impact of the Highly Improbable*. 1<sup>st</sup> edition. New York 2007.







choć na mniejszą skalę niż dotychczas, oraz feminizacja populacji ogółem, w tym w starszych grupach wiekowych). O starzeniu się populacji świadczy w tym wypadku obserwowane przesuwanie się momentu zrównania liczebności mężczyzn (początkowa nadwyżka) i kobiet. W roku 1950 sytuacja ta występowała w grupie wiekowej 20—25 lat, w roku 2010 w grupie 45—50 lat. W prognozach dla roku 2050 przewiduje się, iż sytuacja ta wystąpi wśród osób w przedziale wieku 55—60 lat (w 2100 r. w przedziale 65—70 lat).

Czwarty wniosek wiąże się wygaszeniem echa wyż lat pięćdziesiątych. Wyże demograficzne są najczęściej efektem zdarzeń nadzwyczajnych, na przykład wojen, i wykazują dwie prawidłowości: cykliczność (pojawianie się wraz z kolejnymi pokoleniami; naprzemiennosc z niżami demograficznymi) oraz wygaszanie wraz z upływem czasu. Piramida dla roku 2050, w porównaniu z poprzednimi latami, pozwala dostrzec tylko jeden wyraźny wyż lat osiemdziesiątych. Ludność w wieku około 34—39 lat, liczniejsza niż roczniki wcześniej i później urodzone, to echo urodzeń właśnie z przełomu lat siedemdziesiątych i osiemdziesiątych. Piramida dla roku 2100 wskazuje na całkowite wygaszenie wyżów (a tym samym niżów) demograficznych.

Rok 2100, ale być może także 2050, w prezentowanym wariacie należy uznać za model skłaniający do przemyśleń. Niezależnie bowiem od przyjętego horyzontu czasowego prognozy powinniśmy liczyć się z faktem istnienia pewnych prawidłowości, charakterystycznych dla dynamiki ludności między innymi z jej cyklicznością i adaptacyjnością względem warunków zewnętrznych. Nie można zatem wykluczyć wystąpienia zmian w procesie reprodukcji ludności w takim stopniu istotnych, by zmienić, zwłaszcza w długiej perspektywie czasowej, przebieg procesów demograficznych. Należy liczyć się także z możliwością wystąpienia zdarzeń nadzwyczajnych, których wpływ na stan i struktury populacji może mieć charakter rewolucyjny, na przykład zmiany w postawach prokreacyjnych, wyższa umieralność, odmienny przebieg procesów migracyjnych.

## Podsumowanie

Biorąc pod uwagę całość analizy, można sformułować wniosek, iż zarówno w prognozie krajowej, jak i w prognozie Eurostatu i ONZ przewiduje się dla Polski bardzo niekorzystny scenariusz demograficzny, którego cechą jest zaawansowane starzenie demograficzne, przy czym prognoza GUS prezentuje najmniej korzystny przebieg procesów. Zakłada się w niej, iż względnie korzystna sytuacja występująca w ostatnich latach jest nie do utrzymania, głównie z powodu zmniejszającej się liczby urodzeń żywych. Według danych

Eurostatu w 2013 roku w Polsce odnotowano jeden z najniższych współczynników dzietności w Europie (1,32 dziecka na 1 kobietę w wieku rozrodczym). Nieznaczna poprawa sytuacji w perspektywie 2050 roku (o 2 pozycje w rankingu 31 państw) nie może jednak napawać optymizmem.

Na starość demograficzną wpływ będzie miał również wzrastający parametr dalszego trwania życia. Chociaż wzrasta on we wszystkich populacjach, to najbardziej dynamiczna zmiana dotyczy tych krajów, w których był on stosunkowo niski. Przykładano, w odniesieniu do mężczyzn w Islandii między 2013 a 2050 rokiem prognozuje się wzrost o 4,2 roku (w Polsce wg GUS o 9 lat), w odniesieniu do kobiet w Hiszpanii o 3,9 roku (w Polsce wg GUS o nieco ponad 6 lat).

Wszystkie poddane analizie wskaźniki starości demograficznej także potwierdzają tezę o wyraźnej zmianie struktury ludności według wieku na charakterystyczną dla krajów bardzo starych demograficznie. Około 30% społeczeństwa będą stanowiły osoby w wieku 65 lat i więcej, co nie pozostanie bez wpływu na wiele obszarów polityki społecznej i gospodarczej, a także na wewnątrzrodzinne i społeczne transfery międzypokoleniowe. Trudno też nie dostrzegać politycznych konsekwencji procesu. Obecnie osoby w wieku powyżej 65 lat stanowią około 20% wyborców, podczas gdy w roku 2050 będzie to około 34%.

Odrębną kwestią są zakładane w prognozach strumienie migracyjne. Prognozy GUS zakładają wyzerowanie od 2040 roku salda migracji zagranicznych, natomiast Eurostat przewiduje saldo dodatnie (zresztą takie założenia dotyczą wszystkich 31 krajów objętych projekcją). Migracje wydają się najbardziej trudnym do prognozowania elementem dynamiki, ale trudno wyobrazić sobie ich pominięcie i zbudowanie prognozy jedynie w wersji biologicznej. Z politycznego punktu widzenia ważne będzie także w tym wypadku większe zróżnicowanie kulturowe populacji, która otworzy się na imigrantów.

Na zakończenie warto odpowiedzieć sobie na dwa pytania. Po pierwsze: Czy zmniejszenie liczby ludności Polski jednoznacznie należy ocenić jako zjawisko niekorzystne? Po drugie: Czy warto tworzyć prognozy, zwłaszcza o długim horyzoncie czasowym, skoro proces reprodukcji ludności, kształtujący stan i struktury w populacji, podlega wielu różnorodnym uwarunkowaniom, których skalę wpływu na dynamikę trudno jest czasami przewidzieć?

W odniesieniu do pierwszego pytania istotne jest zwrócenie uwagi na fakt, iż obecnie istotniejsze są zmiany jakościowe niż ilościowe. Innymi słowy, jako ważniejsze należy ocenić niekorzystne zmiany w strukturze ludności według wieku niż spadek ogólnej liczby, mierzony wartościami bezwzględnymi.

Lao-Tsy w części LXIII *Księgi Drogi i Cnoty* (*Tao Te King*) zawarł następującą myśl: „Staraj się pokonywać trudności wtedy, gdy są łatwe do

pokonania”<sup>37</sup>. Trzeba zatem działać, zanim coś zaistnieje, ponieważ tylko wtedy możemy podjąć działania, które będą skuteczne. Aby skutecznie działać, należy mieć wiedzę o przyszłości. Wiedzy takiej, opartej na podstawach naukowych, dostarczają w obszarze demografii prognozy. W tym miejscu pojawia się odpowiedź na drugie pytanie o potrzebę, celowość tworzenia prognoz, pomimo prawdopodobieństwa innego niż zakładany przebiegu procesów demograficznych. Nie jest wyznacznikiem poprawności prognozy, jak pisze Marek Okólski, jej trafność. „Można rozsądnie założyć, iż jeśli z prognozy będzie wynikać wzrost natężenia zgonów dzieci w przyszłości, to państwo niezwłocznie podejmie starania, by temu zjawisku zapobiec. Jeśli osiągnie taki cel, to prognoza okaże się nietrafna, ale czy to będzie świadczyć o nietrafności prognozy?”<sup>38</sup>.

Trzeba założyć, że skoro jesteśmy świadkami procesu starzenia się populacji, to możliwy jest również proces odwrotny, odmładzania. Oczywiście, nie należy zakładać tak radykalnej zmiany w procesie reprodukcji ludności w najbliższych kilkudziesięciu latach, zwłaszcza w większości krajów wysoko rozwiniętych, ale nie należy zapominać o zdarzeniach nadzwyczajnych, mogących w zasadniczy sposób wpłynąć na odwrócenie trendów.

Siłą napędową działań w obszarze demografii, podejmowanych zarówno indywidualnie, jak i zbiorowo, powinna być wiedza wypływająca z prognoz demograficznych, iż w perspektywie roku 2050, a zwłaszcza później, Polska stanie się jednym z najstarszych krajów w Europie. Sytuacja ta, bez podjęcia działań ograniczających i minimalizujących negatywne skutki tego faktu, w znaczący i niekorzystny sposób wpłynie na funkcjonowanie Polaków w wymiarze jednostkowym, rodzinnym i społecznym, a dla Polski będzie rodziła wyzwania, wiążące się między innymi z zapewnieniem konkurencyjności gospodarki i bezpieczeństwa społecznego.

---

<sup>37</sup> Lao-Tsy (Lao-Cy, Lao Tan) (VII/VI w. p.n.e.), chiński myśliciel, twórca podstaw taoizmu, postać historyczna, wokół której życia i twórczości toczą się ciągle spory historyków i religioznawców. Cytat pochodzi z przekładu Tadeusz Żbikowski i jest dostępny na stronie: <http://pl.scribd.com/doc/14387999/eBook-PL-LAO-TSY-Tao-Te-King-czyli-Ksi%C4%99ga-Drogi-i-Cnoty-Tao-Filozofia-Taoizm-Chiny-Historia-Sztuka-Ksi%C4%85%C5%BCka-Ksiazki#scribd> (dostęp: 3.01.2014).

<sup>38</sup> M. Okólski, A. Fihel: *Demografia...*, s. 61.